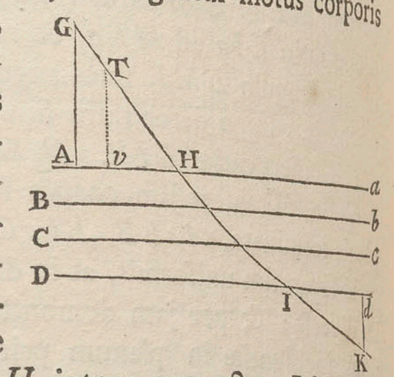
PROPOSITIO XCV. THEOREMA XLIX.

Iiſdem poſitis; dico quod velocitas corporis ante incidentiam eſt ad ejus velocitatem poſt emergentiam, ut ſinus emergentiæ ad ſinum incidentiæ.

Capiantur AH, Id æquales, & erigantur perpendicula AG, dK occurrentia lineis incidentiæ & emergentiæ GH, IK, in G & K. In GH capiatur TH æqualis IK, & ad planum Aa demittatur normaliter Tv. Et (per legum. corol. 2.) diſtinguatur motus corporis in duos, unum planis Aa, Bb, Cc, &c. perpendicularem, alterum iiſdem parallelum. Vis attractionis vel impulſus, agendo ſecundum lineas perpendiculares, nil mutat motum ſecundum parallelas, & propterea corpus hoc motu conficiet æqualibus temporibus æqualia illa ſecundum parallelas intervalla, quæ



ſunt inter lineam AG & punctum H, interque punctum I & lineam dK; hoc eſt, æqualibus temporibus deſcribet lineas GH, IK. Proinde velocitas ante incidentiam eſt ad velocitatem poſt emergentiam, ut GH ad IK vel TH, id eſt, ut AH vel Id ad vH, hoc eſt (reſpectu radii TH vel IK) ut ſinus emergentiæ ad ſinum incidentiæ. *Q. E. D.*

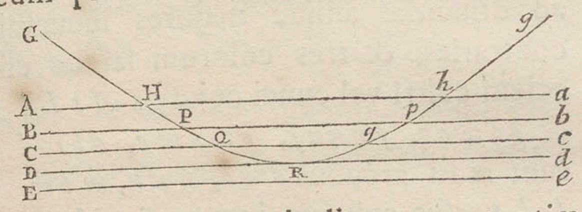
PROPOSITIO XCVI. THEOREMA L.

Iiſdem poſitis, & quod motus ante incidentiam velocior ſit quam poſtea: dico quod corpus, inclinando lineam incidentiæ, reflectetur tandem, & angulus reflexionis fiet æqualis angulo incidentiæ.

Nam concipe corpus inter parallela plana Aa, Bb, Cc, &c. deſcribere arcus parabolicos, ut ſupra; ſintque arcus illi HP, PQ, QR, &c. Et ſit ea lineæ incidentiæ GH obliquitas ad planum pri-

mum

mum Aa, ut ſinus incidentiæ ſit ad radium circuli, cujus eſt ſinus, in ea ratione quam habet idem ſinus incidentiæ ad ſinum emergentiæ ex plano Dd, in ſpatium $DdeE$: & ob ſinum emergentiæ jam factum æqualem radio, angulus emergentiæ erit rectus, ideoque linea emergentiæ coincidet cum plano Dd. Perveniat corpus ad hoc planum in puncto R; & quoniam linea emergentiæ coincidit cum eodem plano, perſpicuum eſt quod corpus non poteſt ultra pergere verſus planum Ee. Sed nec poteſt idem pergere in linea emergentiæ Rd, propterea quod perpetuo attrahitur vel impellitur verſus medium incidentiæ. Revertetur itaque inter plana Cc, Dd, deſcribendo arcum parabolæ QRq, cujus vertex principalis (juxta demonſtrata *Galilæi*) eſt in R; ſecabit planum Cc in eodem angulo in q, ac prius in Q; dein pergendo in arcubus parabolicis qp, ph, &c. arcubus prioribus QP, PH ſimilibus & æqualibus, ſecabit reliqua plana in iiſdem angulis in p, h, &c. ac prius in P, H, &c. emergetque tandem eadem obliquitate in h, qua incidit in H. Concipe jam planorum Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, &c. intervalla in infinitum minui & numerum augeri, eo ut actio attractionis vel impulſus ſecundum legem quamcunque aſſignatam continua reddatur; & angulus emergentiæ ſemper angulo incidentiæ æqualis exiſtens, eidem etiamnum manebit æqualis. *Q. E. D.*



Scholium.

Harum attractionum haud multum diſſimiles ſunt lucis reflexiones & refractiones, factæ ſecundum datam ſecantium rationem, ut invenit *Snellius*, & per conſequens ſecundum datam ſinuum rationem, ut expoſuit *Carteſius*. Namque lucem ſucceſſive propagari & ſpatio quaſi ſeptem vel octo minutorum primorum a ſole ad terram venire, jam conſtat per phænomena ſatellitum *Jovis*, obſervationibus diverſorum aſtronomorum confirmata. Radii autem in aëre exiſtentes (uti dudum *Grimaldus*, luce per foramen in tenebroſum cubiculum admiſſa, invenit, & ipſe quoque expertus ſum) in tranſitu ſuo prope corporum vel opacorum vel perſpicuorum angulos (quales ſunt nummorum ex auro, argento & ære cuſorum termini

rectanguli